

[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl<sup>6</sup>

A63B 21/005

A63B 21/008 A63B 71/06



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 96102870.X

[43]公开日 1997年10月22日

[11] 公开号 CN 1162495A

[22]申请日 96.4.15

[71]申请人 杨 波

地址 730050甘肃省兰州市七里河区安西路129号

[72]发明人 杨 波

[74]专利代理机构 中国科学院兰州专利事务所

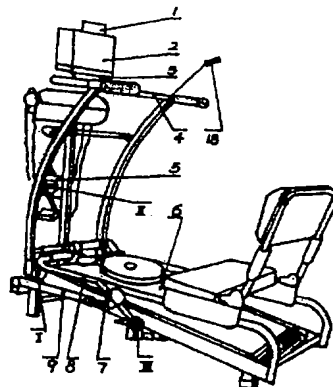
代理人 王玉双 郑 雷

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图页数 4 页

[54]发明名称 多功能智能健身器

[57]摘要

本发明涉及一种多功能智能健身器，含有支撑杆、自行车健身器、跑步器、划船器；在自行车健身器中轴、跑步器的滚筒轴上及划船器的摇臂支点端还设有测速传感器；在支撑杆上通过底座还装有显示器，显示器上可插入健身程序卡；本发明集健身、游戏、娱乐于一体，并可根据已知设定的运动处方随机自动调节内负荷，从而达到趣味户外健身功效。



(BJ)第 1456 号

## 权 利 要 求 书

1、一种多功能智能健身器，含有支撑杆(4)、自行车健身器(5)、跑步器(6)、划船器(7)等；在自行车健身器(5)的中轴(13)及跑步器(6)的滚筒(11)轴上设有电磁内负荷装置(10)；划船器(7)的摇臂(8)与阻尼杆(9)相连；在支撑杆(4)上还装有心率传感器(18)；其特征是还在自行车健身器(5)中轴(13)、跑步器(6)的滚筒(11)轴上及划船器(7)的摇臂(8)支点端设有测速传感器(12)；在支撑杆(4)上通过底座(3)还装有显示器(2)，显示器(2)上可插入健身程序卡(1)。

2、如权利要求1所述的多功能智能健身器，其特征是测速传感器(12)的电信号经健身程序控制电路中的滤波、整流、放大电路后，再输入至模数转换器A/D转换成数字信号，与健身程序卡(1)的电信号一起输入至中央控制电路，中央控制电路的电信号输入至显示器(2)进行显示；另外，中央控制电路中的健身程序卡(1)上设定的标准电信号经数模D/A转换后，输入至自行车健身器(5)的中轴(13)、跑步器(6)滚筒(11)轴上的电磁内负荷装置(10)及划船器(7)阻尼板(9)上的电磁比例流量阀(17)上。

3、如权利要求1所述的多功能智能健身器，其特征是划船器(7)的摇臂(8)支点端上的测速传感器(12)的接收端或发射端对应固定座(15)上的测速传感器(12)发射端或接收端可沿其上的凹槽(14)移动。

4、如权利要求1所述的多功能智能健身器，其特征是显示器(2)与底座(3)之间可采用万向联接。

5、如权利要求1所述的多功能智能健身器，其特征是测速传感器(12)可为行程开关、光偶传感器、测速电机、光电编码器等。

6、如权利要求1所述的多功能智能健身器，其特征是健身程序卡(1)可相对于自行车健身器(5)、跑步器(6)、划船器(7)的运

动方式设置为单一卡，也可为组合卡。

7、如权利要求1所述的多功能智能健身器，其特征是划船器(7)的阻尼杆(9)管壁上装有电磁比例流量阀(17)代替其内的单向阀；将阻尼杆(9)的两油腔通过电磁比例流量阀(17)连接。

8、如权利要求1、2所述的多功能智能健身器，其特征是显示控制电路的电信号还可与电视卡相连，再输入至电视。

# 说明书

## 多功能智能健身器

本发明涉及一种多功能智能健身器。

随着当今社会经济的飞速发展，人们工作的日益繁忙；人们要象过去一样经常进行户外健身运动已几乎不可能，大多数人开始从不锻炼走向进行室内健身运动。因而，各种健身器材随着人们需求的变化，已迅速发展。健身器材因其锻炼的人体部位的不同而分为不同种类，主要可分为骑行、跑步、举重、划船、登山、拉力等类运动器械；也有上述运动种类组合成的健身器材。无论何种健身器材，其趣味性、娱乐性均较单调；而且器械本身的内负荷只能设定几点固定的调节值，而不可随机模拟调节，来达到户外健身之功效。

本发明的目的是为了提供一种集健身、游戏、娱乐于一体，并可根据已知设定的运动处方随机自动调节内负荷，从而达到趣味户外健身功效的多功能智能健身器。

本发明的目的可通过如下措施来实现：

一种多功能智能健身器，含有支撑杆、自行车健身器、跑步器、划船器等；在自行车健身器的中轴及跑步器的滚筒轴上设有电磁内负荷装置；划船器的摇臂与阻尼杆相连；撑杆上还装有心率传感器；在自行车健身器中轴、跑步器的滚筒轴上及划船器的摇臂支点端还设有测速传感器；在支撑杆上通过底座还装有显示器，显示器上可插入健身程序卡。

测速传感器的电信号经健身程序控制电路的滤波、整流放大电路后，再输入至模数转换器A/D转换成数字信号，与健身程序卡电信号一起输入至中央控制电路，中央控制电路的电信号输入至显示器进行显示；另外，中央控制电路中的健身程序卡上设定

的标准电信号经数模D/A转换后，输入至自行车健身器的中轴、跑步器滚筒轴上的电磁内负荷装置及划船器阻尼板上的电磁比例流量阀上。

本发明的目的还可通过如下措施来实现：

多功能智能健身器的划船器的摇臂支点端测速传感器的接收或发射端对应固定座上的测速传感器发射端或接收端可沿其上的凹槽移动。所述的显示器与底座之间可采用万向联接。所述的测速传感器可为行程开关、光偶传感器、测速电机、光电编码器等。所述的健身程序卡可相对于自行车健身器、跑步器、划船器的运动方式设置为单一卡，也可为组合卡。所述的划船器的阻尼杆管壁上装有电磁比例流量阀代替其内的单向阀；将阻尼杆的两油腔通过电磁比例流量阀连接。所述的显示控制电路的电信号还可与电视卡相连，再输入至电视。

本发明相比现有技术具有如下优点：

1、本发明在自行车健身器、跑步器、划船器上设有测速传感器，可将速度电信号经处理后，代替健身程序卡上的操作者信号，即可将骑行运行、跑步运动、划船运行与程序卡上已设定运动处方的标准运行员进行比赛、从而可增加健身的趣味性和娱乐性。

2、本发明的健身程序卡内设定的运动信号可控制自行车健身器中轴、跑步器滚筒上的电磁内负荷装置以及划船器阻尼杆上的电磁比例流量阀，根据设定的信号增加或降低运动的负荷，可达到身临其境的游戏效果，从而达到户外健身的趣味及效果。

3、本发明的健身程序卡可相对一种运动设单卡，也可成组合卡；当其为组合卡时，可根据设定的运动处方要求，完成一种运行换一种游戏画面；可提高综合运动的难度。

本发明的具体结构由以下附图给出：

图1是本实用新型的结构示意图

1—健身程序卡      2—显示器      3—底座      4—支撑杆  
5—自行车健身器      6—跑步器      7—划船器      8—摇臂  
9—阻尼杆      18—心率传感器

图2是显示器安装示意图

图3是跑步器滚筒局部视图 I

10—电磁内负荷装置      11—滚筒      12—测速传感器

图4是自行车健身器的中轴局部视图 II

13—中轴

图5是划船器摇臂轴的局部放大视图 III

14—凹槽      15—固定座

图6是阻尼杆的液路流程示意图

16—活塞      17—电磁比例流量阀

图7是阻尼杆的结构示意图

图8是健身程序控制电路示意图

本发明还将结合附图1、2、3、4、5、6、7、8实施例作进一步详述:

参照图1、2、3、4、5、6、7, 一种多功能智能健身器, 含有支撑杆(4)、自行车健身器(5)、跑步器(6)、划船器(7)等; 在自行车健身器(5)的中轴(13)及跑步器(6)的滚筒(11)轴上设有电磁内负荷装置(10); 划船器(7)的摇臂(8)与阻尼杆(9)相连; 在支撑杆(4)上还装有心率传感器(18), 其信号经A/D转换后可直接输入显示器(2)显示; 在自行车健身器(5)中轴(13)、跑步器(6)的滚筒(11)轴上及划船器(7)的摇臂(8)支点端下还设有测速传感器(12), 测速传感器(12)可为光偶传感器; 在支撑杆(4)上通过底座(3)还装有显示器(2), 显示器(2)与底座(3)之间可采用万向联接; 显示器(2)上可插入健身程序卡(1); 健身程序卡(1)可相对于自行车健身器(5)、跑步器(6)、划船器(7)的运动方式设置为单一卡, 也可为组合卡; 划船器(7)的阻尼杆(9)上装有电磁比

例流量阀(17)代替其内的单向阀；电磁比例流量阀(17)可设在阻尼杆(9)管壁上，将阻尼杆(9)的两油腔通过电磁比例流量阀(17)连接；所述的划船器(7)的摇臂(8)支点端上的测速传感器(12)的接收端或发射端对应固定座(15)上的测速传感器(12)发射端或接收端可沿其上的凹槽(14)移动。

参照图8，所述的测速传感器(12)的电信号经健身程序控制电路中的滤波、整流、放大电路后，再输入至模数转换器A/D转换成数字信号，与健身程序卡(1)的电信号一起输入至中央控制电路，中央控制电路的电信号输入至显示器(2)进行显示；滤波、整流、放大电路可选用公知的电路；健身程序卡(1)可选用公知的游戏卡，然后按标准的运动处方即分年龄设定不同的运动时间、速度、距离，来修改其原有的标准参数；然后由健身运动者的速度信号代替游戏卡原来的操作者信号输入与其标准信号行比较，从而可增加趣味信。另外，健身程序卡(1)的设定标准电信号经数模D/A转换后，可随机分别控制自行车健身器(5)的中轴(13)、跑步器(6)滚筒(11)轴上的电磁内负荷装置(10)负荷量及划船器(7)阻尼板(9)上的电磁比例流量阀(17)导通孔的大小。显示控制电路的电信号还可与电视卡相连，再输入至电视。

说明书附图

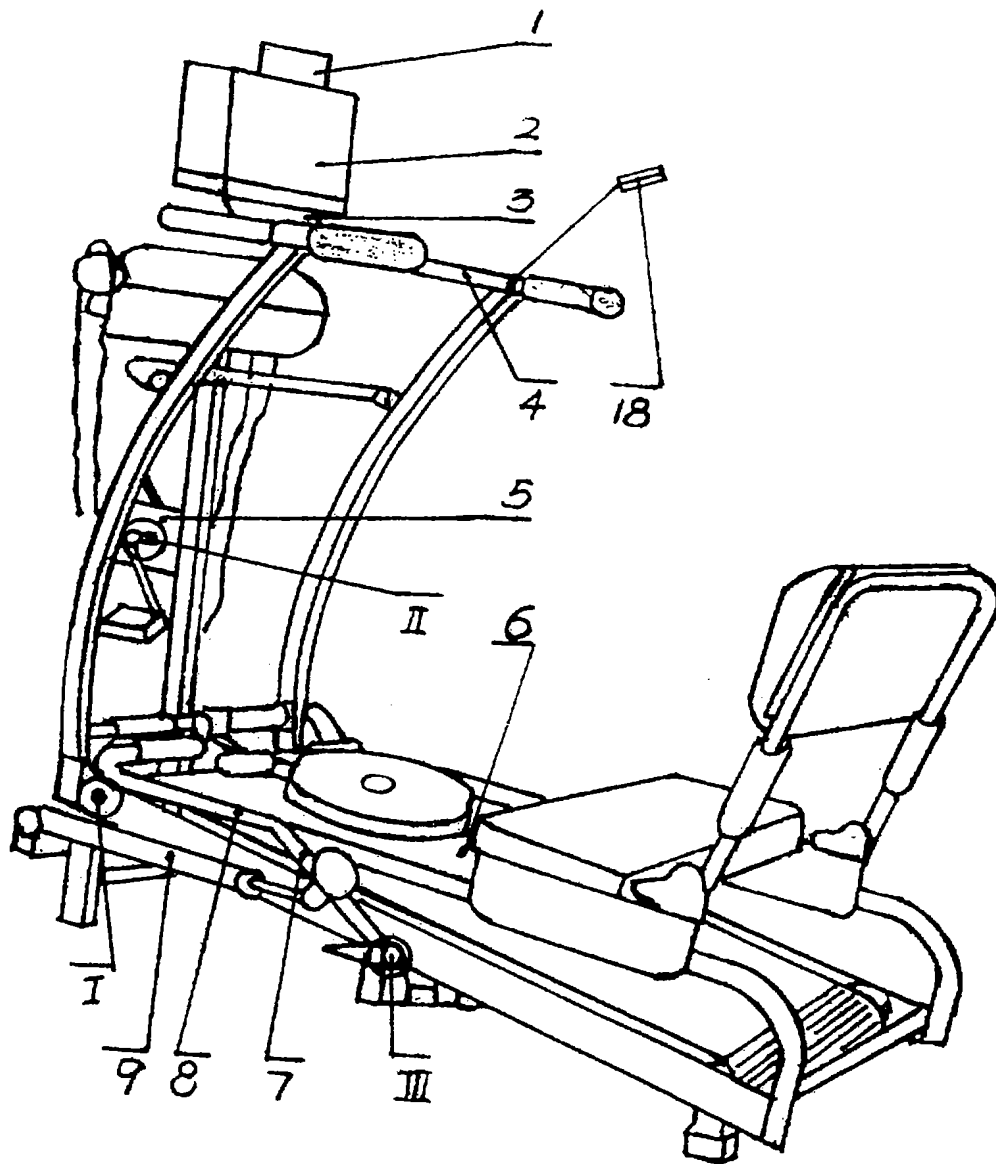


图 1



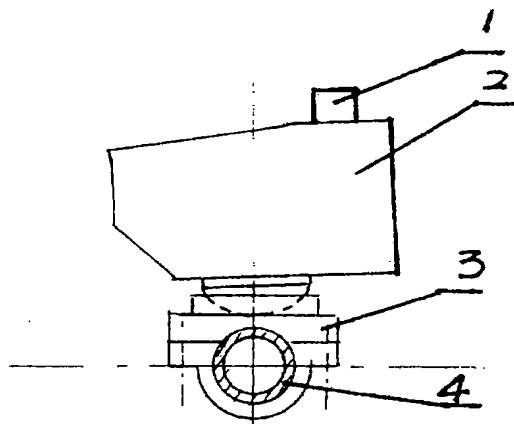


图2

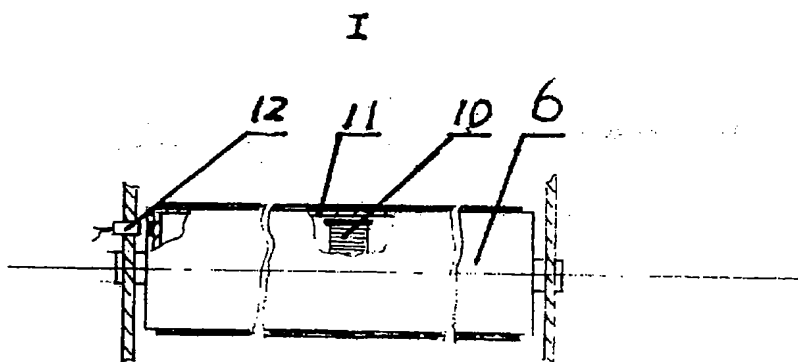


图3

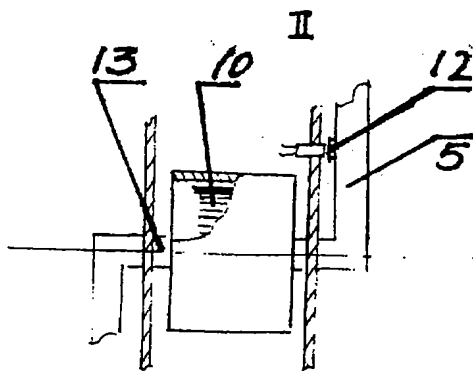


图4

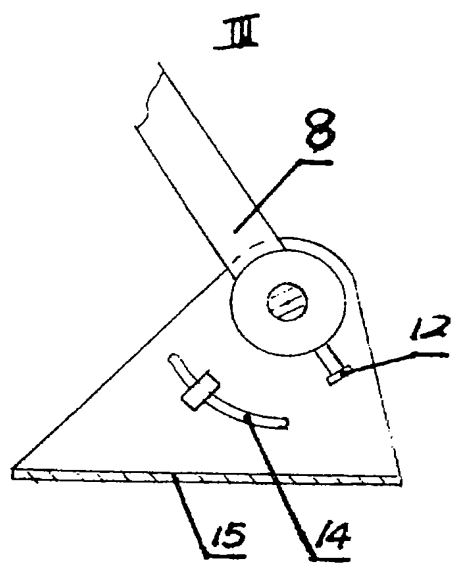


图 5

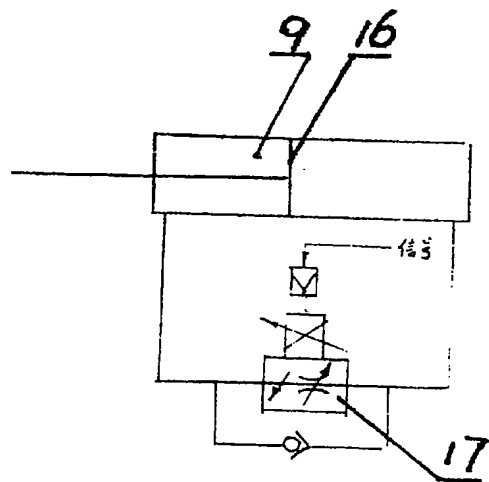


图 6

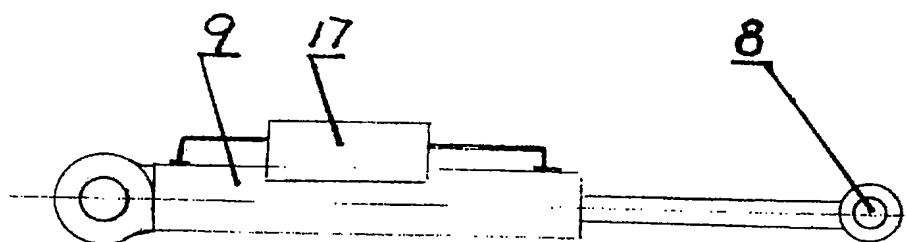


图 7

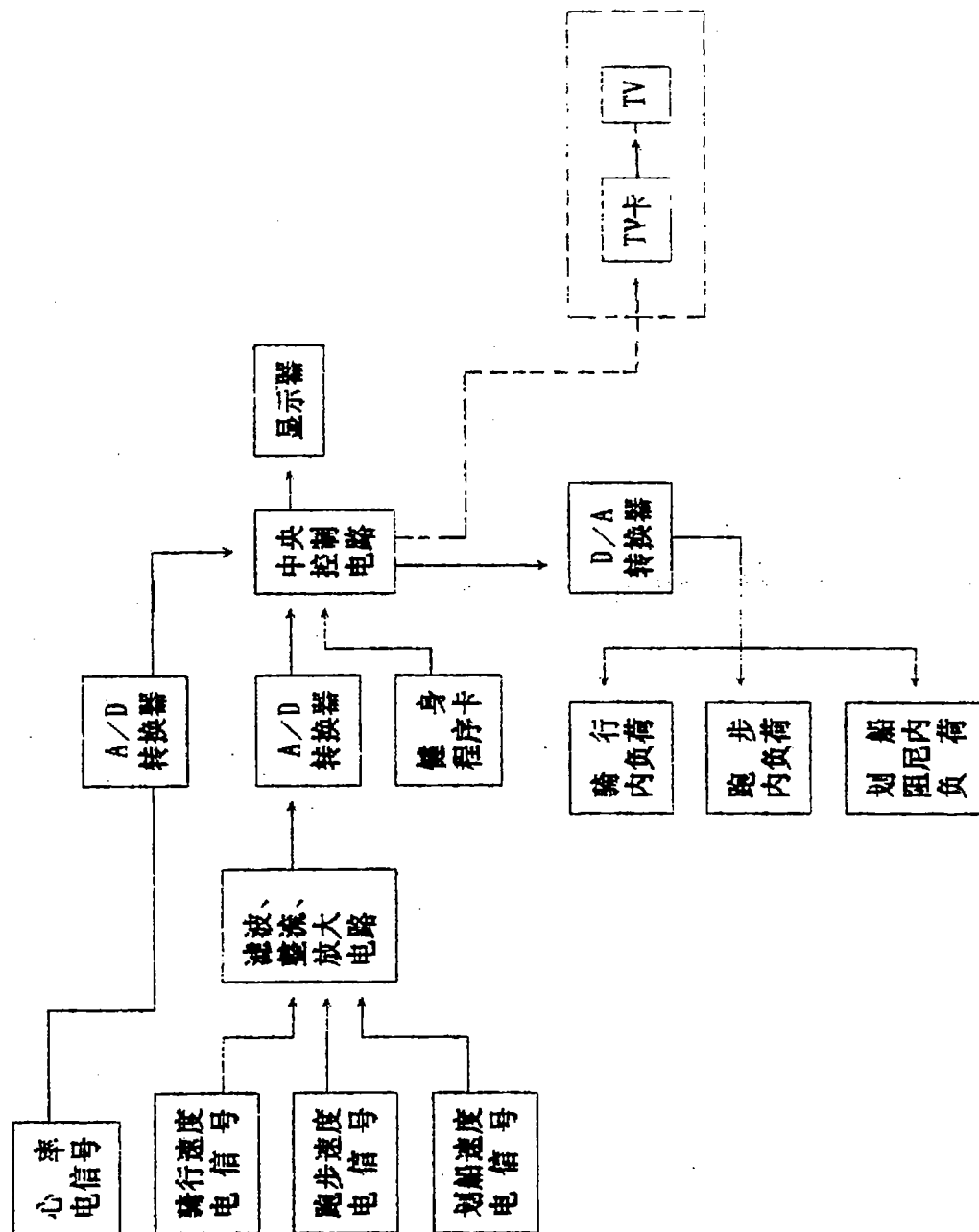


图 8